

# TUGAS AKHIR

## REVITALISASI TAMAN KONSERVASI KERA SIBAGANDING DI PARAPAT DANAU TOBA, SUMATERA UTARA



DISUSUN OLEH :

**YOSE HENDRI**

**61190500**

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA  
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**REVITALISASI TAMAN KONSERVASI KERA SIBAGANDING  
DI PARAPAT DANAU TOBA, SUMATERA UTARA**

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain  
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta  
, sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur disusun oleh :

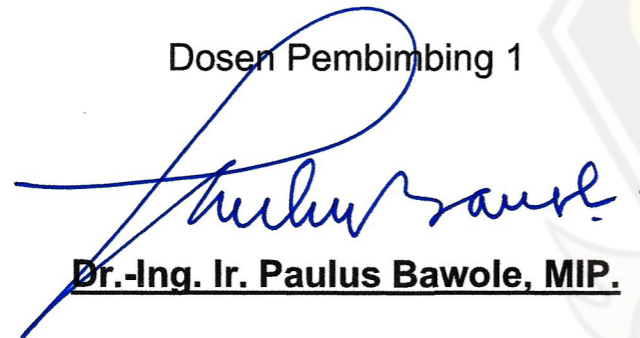
**YOSE HENDRI**

**61.19.0500**

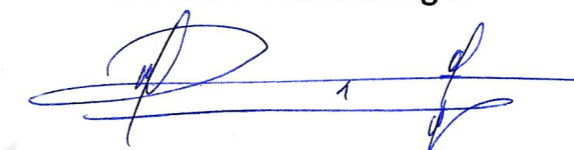
Diperiksa di  
Tanggal

: Yogyakarta  
: 03 - 07- 2023

Dosen Pembimbing 1

  
**Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.**

Dosen Pembimbing 2

  
**Irwin Panjaitan, S.T., M.T.**

Mengetahui  
Ketua Program Studi



  
**Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yose Hendri  
NIM : 61190500  
Program studi : Arsitektur  
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain ( FAD )  
Jenis Karya : Skripsi ( Tugas Akhir )

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“REVITALISASI TAMAN KONSERVASI KERA SIBAGANDING DI  
PARAPAT DANAU TOBA, SUMATERA UTARA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 05 Juli 2023

Yang menyatakan

(Yose Hendri)  
NIM.61.19.0500



## LEMBAR PENGESAHAN


**Judul** : Revitalisasi Taman Konservasi Kera Sibaganding di Parapat Danau Toba, Sumatera Utara  
**Nama Mahasiswa** : Yose Hendri  
**NIM** : 61.19.0500  
**Mata Kuliah** : Tugas Akhir **Kode** : DA8888  
**Semester** : Genap **Tahun** : 2022/2023  
**Program Studi** : Arsitektur dan Desain **Fakultas** : Fakultas Arsitektur dan Desain  
**Universitas** : Universitas Kristen Duta Wacana

---

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal : **26 Juni 2023**

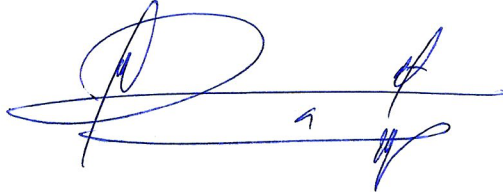
Yogyakarta, 03 Juli 2023

Dosen Pembimbing 1

  
**Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.**  
Dosen Penguji 1

  
**Dr. -Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S.T., M.Arch.**

Dosen Pembimbing 2

  
**Irwin Panjaitan, S.T., M.T.**  
Dosen Penguji 2

  
**Linda Octavia, S.T., M.T.**



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir :

### **REVITALISASI TAMAN KONSERVASI KERA SIBAGANDING DI PARAPAT DANAU TOBA, SUMATERA UTARA**

Adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini pada Lembaran yang bersangkutan dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari Tugas Akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 03 Juli 2023



**Yose Hendri**

**61.19.0500**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat Rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul **“Revitalisasi Taman Konservasi Kera Sibaganding Di Parapat Danau Toba, Sumatera Utara”** ini dengan baik dan lancar.

Karya ini memang masih jauh dari kata memuaskan, tetapi proses pengerjaannya telah membuat pikiran dan kepedulian saya terhadap kondisi dan Realita di lingkungan sekitar dalam mendesain dan membuat keputusan lebih berkembang dan bijak.

Pada kesempatan ini, saya akan menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak – pihak yang mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Secara Khusus saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan hikmat dan Kesehatan sehingga penulis surat dapat menyelesaikan Tugas Akhir
2. Kedua Orang Tua, Keluarga besar Pasaribu, dan Keluarga Op. Doli Pasaribu yang telah memberikan doa dan dukungan.
3. Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP. dan Irwin Panjaitan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing selama proses pengerjaan tugas akhir saya hingga selesai.
4. Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S.T., M.Arch. dan Linda Octavia, S.T., M.T. selaku dosen penguji
5. Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.sc. selaku Koordinator Tugas Akhir
6. Yesa Dora Elkana, Greisies Heriyanto, Teman – teman Kontrakonz, PMK Arrow Generation dan Rekan – rekan Arsitektur 2019 yang telah membantu memberikan semangat kepada saya.
7. Teman – teman dan adik tingkat yang sudah memberi saya semangat dan dukungan serta menghibur saya.

Dalam Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan Tugas Akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun diskusi yang lebih berkembang kedepannya.

Atas perhatiannya, saya ucapkan Terima Kasih

Yogyakarta, 3 Juli 2023



Yose Hendri  
( Penulis )

# DAFTAR ISI

## HALAMAN AWAL

Halaman Judul .....	
Lembar Persetujuan .....	I
Lembar Pengesahan .....	II
Pernyataan Keaslian .....	III
Kata Pengantar .....	IV
Daftar isi .....	V
Abstrak .....	VI

## BAB 3 ANALISIS SITE

Data Site & Eksisting .....	15
Tinjauan Eksisting .....	16
Analisis Site .....	18

## PENUTUP

Daftar Pustaka .....	38
----------------------	----

## BAB 1 PENDAHULUAN

Kerangka Berpikir.....	
Latar Belakang .....	1
Fenomena .....	2
Pendekatan Permasalahan .....	3
Pendekatan Solusi.....	4
Rumusan Masalah.....	4
Metode.....	4

## BAB 4 PROGRAMMING

Pelaku Kegiatan .....	23
Aktivitas Pengguna.....	24
Bubble Diagram .....	26
Besaran Ruang .....	27

## LAMPIRAN

Gambar Kerja Poster Lembar Konsultasi	
---	--

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Studi Literatur .....	5
Studi Preseden .....	10
Kesimpulan Preseden.....	13

## BAB 5 TINJAUAN PUSTAKA

Makro Konsep .....	31
Zooning & Penataan Massa .....	32
Messo Konsep .....	34
Penerapan Pendekatan .....	35
Konsep Sirkulasi.....	36
Konsep Struktur .....	37



*Revitalisasi Taman Konservasi Kera Sibaganding di Parapat Danau Toba,  
Sumatera Utara*

**ABSTRAK**

Taman Konservasi Kera Sibaganding merupakan salah satu destinasi Wisata yang berada di Kawasan Danau Toba dimana Danau Toba Merupakan Kawasan Destinasi Prioritas yang ada di Indonesia karena keindahannya yang beragam. Keindahan tersebut mulai dari alamnya, Kehidupan Masyarakat Lokal, Budaya dan juga Arsitektur Tradisional yang merupakan peninggalan sejarah di daerah tersebut. Banyak Potensi Wisata yang terdapat di Kawasan tersebut sehingga diperlukannya pengembangan dan perbaikan terhadap Fasilitas – fasilitas yang ada, terutama Wisata Flora dan Fauna.

Dengan dilakukannya Revitalisasi Taman Konservasi Kera Sibaganding dengan sesuai Standard – standard dan juga fasilitas yang ada diharapkan mampu memberi kontribusi pada kelestarian satwa, menjaga kelestarian alam serta memberikan kontribusi dana terhadap Pengembangan Taman Konservasi Kera Sibaganding. Dengan Memberikan Sentuhan Arsitektural dan desain yang menyatu dengan alam, diharapkan mampu membuat Taman Konservasi Kera Sibaganding menjadi daya Tarik baru di Kawasan Danau Toba. Penerapan Pendekatan Biomimetic Architecture dapat memberikan kenyamanan pada pengguna baik Wisatawan dan juga Satwa yang ada. Pendekatan Biomimetic berperan dalam memberi interaksi antara Satwa dengan Wisatawan serta mengadopsi bentuk – bentuk yang terinspirasi dari alam.

Kata Kunci : Danau Toba, Sumatera Utara, Taman Konservasi, Biomimetic Architecture

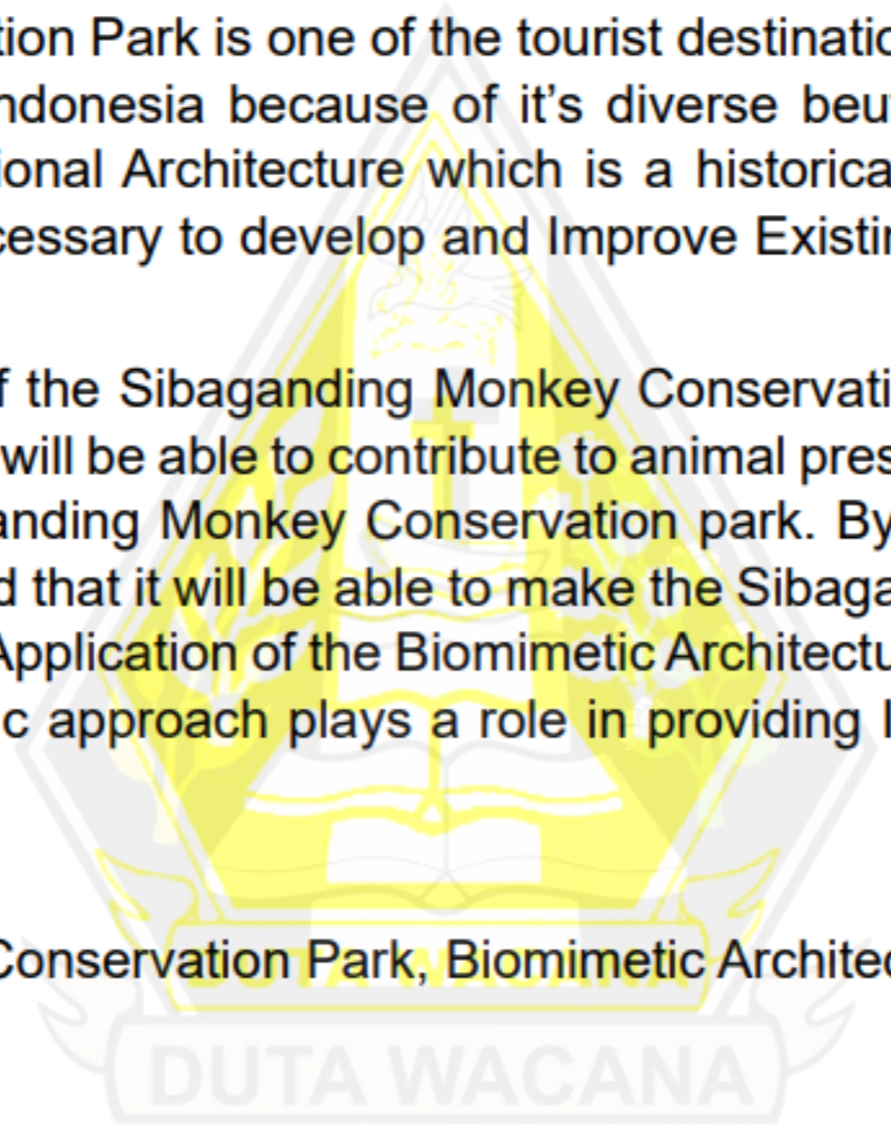


## **ABSTRAK**

The Sibaganding Monkey Conservation Park is one of the tourist destinations in the Lake Toba Region where Lake Toba is a Priority Destination Area in Indonesia because of its diverse beauty. The Beauty starts from nature, Local community Life, Culture and also traditional Architecture which is a historical heritage in the area. There is a lot of Tourism potential in the area, so it is necessary to develop and Improve Existing Facilities, especially Flora and Fauna Tourism.

By Carrying out the Revitalization of the Sibaganding Monkey Conservation Park in accordance with the existing standards and facilities, it is hoped that it will be able to contribute to animal preservation, preserve nature and contribute funds to the Development of the Sibaganding Monkey Conservation park. By Providing an Architectural touch and a design that blends with nature, it is hoped that it will be able to make the Sibaganding Monkey Conservation Park a new Attraction in the Lake Toba Region. The Application of the Biomimetic Architecture Approach can provide comfort to both tourist and animal users. The Biomimetic approach plays a role in providing Interaction between Animals and Tourist and adopting forms inspired by Nature

Keywords : Lake Toba, North Sumatra, Conservation Park, Biomimetic Architecture



# Kerangka Berfikir



## Latar Belakang

- Potensi Kabupaten Simalungun
- Kasus Kematian Satwa
- Kurangnya Dana & Fasilitas Tidak terawat



## Fenomena

- *Kurangnya Perhatian terhadap Wisata Flora & Fauna*
- *Tidak tersedianya pemenuhan pakan yang cukup*
- *Wisatawan lebih tertarik memberi makan satwa di jalan*



## Permasalahan

- Krisis Pakan Akibat berkurang Income ke lokasi konservasi untuk pemenuhan kebutuhan
- Eksisting yang tidak memiliki daya tarik bentuk, program dan lainnya
- Fasilitas dan fungsi yang tidak memenuhi standard konservasi



## Pendekatan Solusi

- Revitalisasi *bertujuan untuk dapat menghidupkan kembali eksistensi Konservasi dengan menambah fungsi yang sesuai dengan standard fasilitas konservasi baik untuk penelitian dan wisata atraktif*
- Pendekatan *Biomimetic Architecture* yang *mengadopsi bentuk alam, penerapan prinsip alam* sehingga konservasi tetap *berorientasi pada kebiasaan yang ada di alam*

# SUMATRA UTARA



## Konsep Perancangan

- Konsep *Zonasi*
- Konsep *Tata Massa*
- Konsep *struktur & utilitas*



## Program Ruang

- *Tinjauan Ruang*
- *Program Ruang*
- *Kebutuhan Ruang*



## Analisis

- Profil Site
- Konteks Site
  - Fisik
  - Iklim
  - Fungsional



## Tinjauan Pustaka

- Studi *Literatur* terkait *Revitalisasi, Biomimetic Architecture, dll.*
- *Studi Preseden*

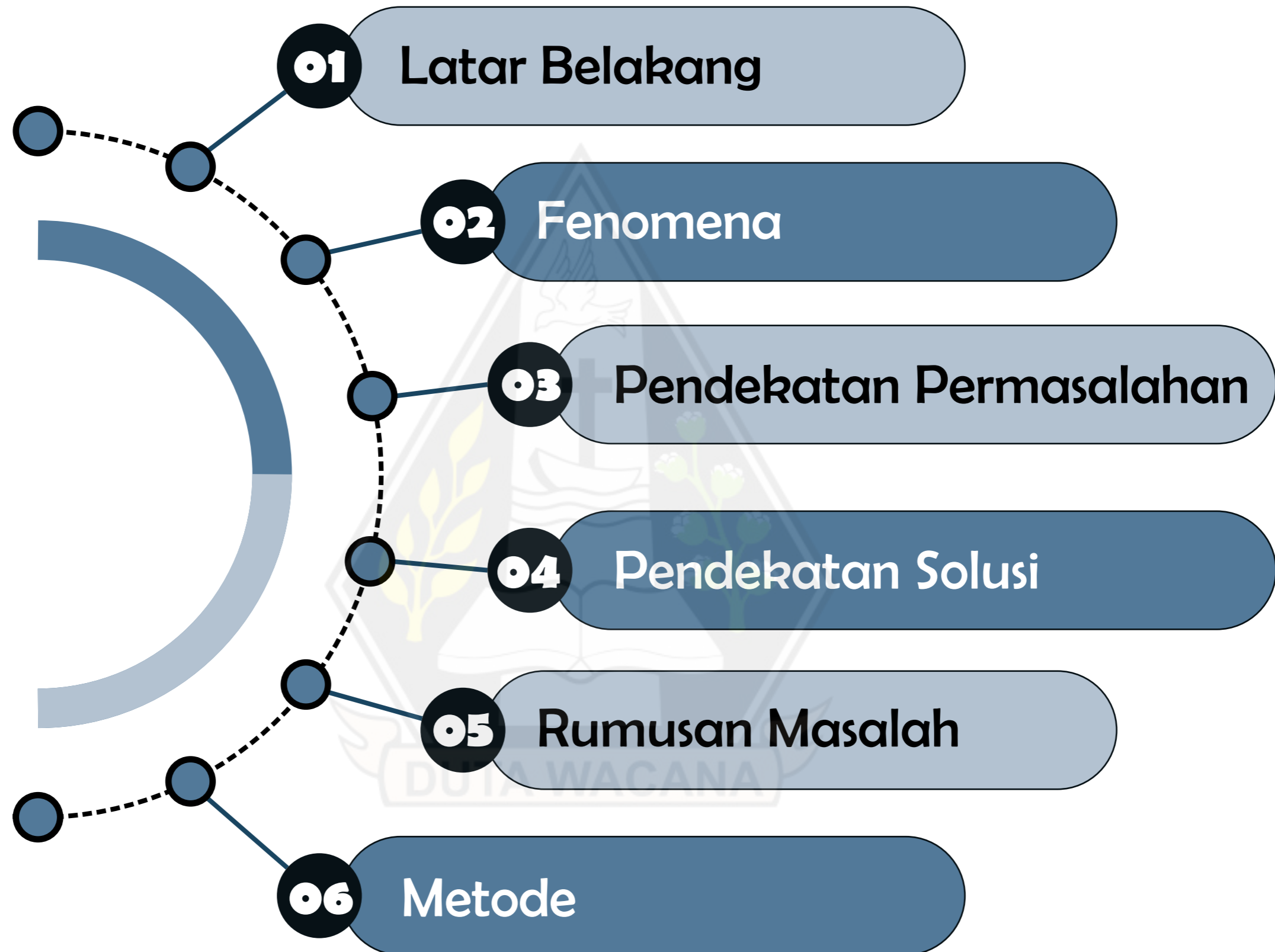


## Pengumpulan Data

- Literatur Perilaku Satwa & Jumlah populasi
- Observasi, Wawancara dan Dokumentasi



# BAB 1 PENDAHULUAN



# LATAR BELAKANG

## ARTI JUDUL

### REVITALISASI

Revitalisasi dimaknai sebagai suatu proses atau cara dan juga perbuatan untuk menghidupkan kembali suatu hal yang sebelumnya sudah tidak berdaya yang kemudian akan di vitalkan jembali/ dihidupkan kembali. (Yoeti,1996)

### Konservasi

Konservasi adalah lembaga yang berfungsi untuk penyelamatan dan proses dari pengembangbiakan tumbuhan dan satwa dengan tetap menjaga kemurnian jenis guna menjamin kelestarian dan pemanfaatannya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa spesies satwa liar tetap terjaga dan terpelihara di masa mendatang. (Peraturan Dirjen Perlindungan Hutan & Konservasi Alam No.P.6/IV-SET/2011)

### Primata ( MEP, Beruk & Siamang )

Primata merupakan salah satu ordo pada kelas mamalia yang memiliki banyak arti penting dalam penyebaran dan pemencaran biji, selain itu primata juga sering digunakan sebagai hewan model dalam kegiatan riset biomedik dalam hal ilmu kesehatan. (Groves, 2006)

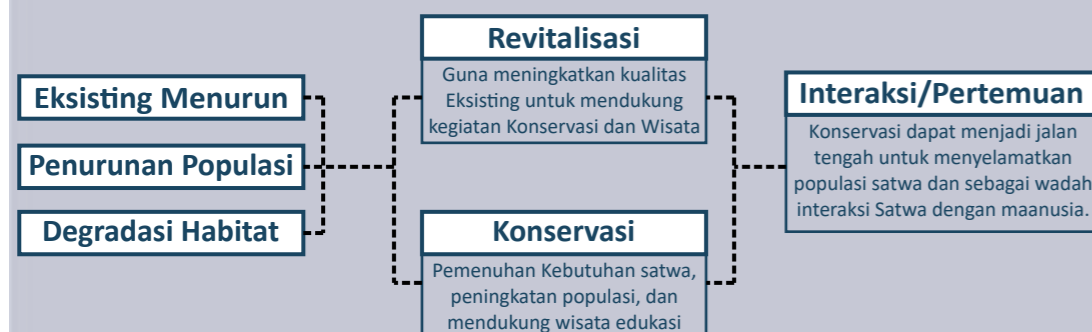
### Pendekatan Biomimetic Architecture

Biomimetic adalah sebuah Pendekatan Arsitektur yang berproses pada membuat /merancang sebuah bangun ndengan meniru aspek - aspek organisme atau makhluk hidup. Selain itu, Biomimetic juga harus mampu menghadirkan desain yang ramah lingkungan dengan sekitarnya atau harus memiliki keselarasan dengan kondisi alam di sekitarnya. Lebedew,2015

### Kabupaten Simalungun

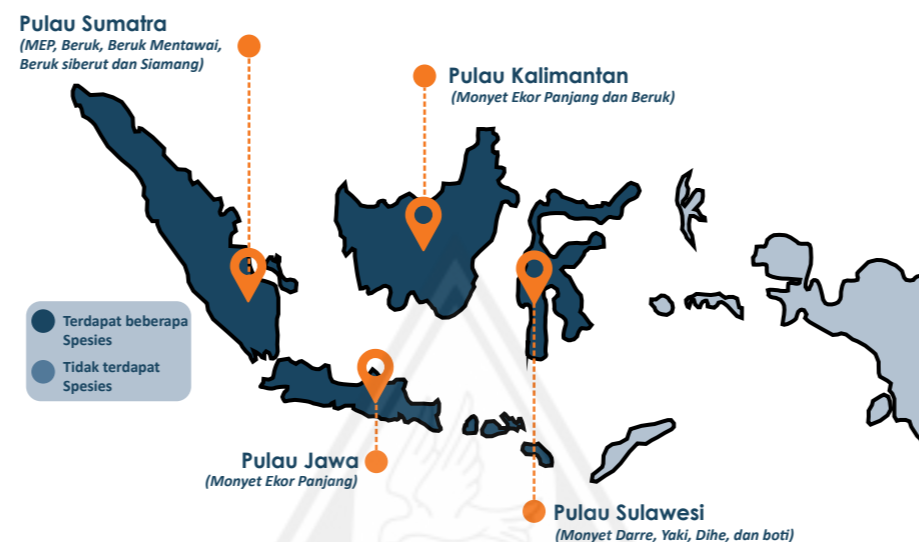
Kabupaten Simalungun adalah sebuah wilayah yang terletak di provinsi Sumatra Utara yang berdekatan dengan Kawasan Wisata Danau Toba yang menjadi salah satu destinasi Pariwisata Prioritas yang ada di Indonesia. Kabupaten Simalungun merupakan gerbang masuk menuju kawasan Danau Toba sehingga memiliki aksesibilitas yang baik, potensi yang baik hingga kehidupan budaya masyarakat yang beragam.(Narasi Penulis)

### Alur Pemahaman



## LATAR BELAKANG

### Persebaran Hewan Primata di Indonesia



Sumber : <https://primata.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2020/10/JPI-Vol.-14-No-1-2017-3-8.pdf>



Diantara Marga *Macaca* yang hidup di Indonesia, *Monyet Ekor Panjang* mempunyai sebaran paling luas dan kemudian Beruk terdapat di beberapa Wilayah seperti Sumatera dan Kalimantan. *Siamang* adalah spesies yang ada di Sumatera Utara, akan tetapi saat ini siamang merupakan spesies yang terancam, karena deforestasi habitatnya yang sangat cepat.



Tipe hutan yang dapat menjadi habitat *Siamang* yaitu hutan tropik dataran rendah dan juga hutan perbukitan. *Siamang* pada daerah Kabupaten Simalungun merupakan spesies yang sudah jinak dan dapat hidup berdampingan

Sumber : Buku Pariwisata Primata Indonesia.-Jatna Suprianta&Rizki Ramadhan

Keberadaan *Siamang* dan juga *Monyet Ekor Panjang* saat ini sangat terancam di Sumatera Utara akibat dari degradasi hutan yang terjadi, padahal keberadaan Satwa liar telah ikut andil yang cukup besar dalam mendukung pembangunan dan perekonomian di Indonesia. Berikut data pemanfaatan tumbuhan dan satwliar ikut menyumbang pendapatan Negara



Seiring meningkatnya Pertumbuhan penduduk maka tingkat kebutuhan terhadap sumber daya hutan juga semakin meningkat sehingga membuat manusia sering melakukan eksploitasi hasil hutan yang menyebabkan semakin berkurangnya habitat satwa seperti Siamang, Beruk dan Monyet Ekor Panjang.

### Sebaran Populasi Siamang di Sumut

Kel.	Lokasi Sebaran	Struktur Umur						Jumlah
		JD	BD	HD	R	A	B	
1	Bukit Sae -Sae	1	1	1	1	0	0	4
2	Air Terjun Atas	1	1	0	1	1	0	4
3	Air Terjun Bawah	1	1	0	1	0	0	3
4	Hutan Pinus	1	1	0	1	0	0	3
5	Komp. Aek Nauli	1	1	0	0	0	0	2
6	Pembakaran Kapur	1	1	1	1	1	1	6
7	Sungai Aek Nauli	1	1	0	1	0	0	3
8	Sibaganding	1	1	0	0	1	1	4
9	Singai Kijat	1	1	1	0	0	0	3
10	Tanjung Dolok	1	1	0	1	1	0	4

#### Keterangan

JD : Jantan Dewasa R : Remaja  
 BD : Betina Dewasa A : Anak - Anak  
 HD : Hampir Dewasa B : Bayi

Sumber : <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/101805>

### Penyebab Populasi Terancam

- Degradasi Hutan**: Salah satu penyebab terjadinya degradasi adalah perambahan hutan yang dilakukan oleh pemerintah dan warga lokal untuk kepentingan pribadi
- Perburuan Liar**: Sering terjadinya perburuan ilegal di Kawasan Danau Toba untuk mendapatkan untung pada pihak - pihak tertentu
- Fragmentasi Hutan**: Terjadinya Fragmentasi pembagian wilayah sehingga menurunkan tingkat keanekaragaman hayati di hutan.
- Kekurangan Makanan**: Terjadinya penebangan dan juga tidak terawatnya hutan hijau menyebabkan pohon tidak tumbuh dan berkembang



# FENOMENA

## Siamang

Nama	: <i>Symphalangus syndactylus</i>
Ciri Taksonomi	: - Rentangan Tangan 1,5 meter - Panjang Tubuh 800 - 900 mm - Berat Tubuh dewasa 11,2 Kg - berbulu hitam lebat
Habitat	: Hutan Tropis dan hutan berbukit
Pergerakan	: Bergantung sekitar 1km dengan luas daerah teritorial sekitar 47 Ha

Sumber : Buku Pariwisata Primata Indonesia.-Jatna Suprianta&Rizki Ramadhan



## Beruk

Nama	: <i>Macaca nemestrina</i>
Ciri Taksonomi	: - Memiliki ekor pendek 180mm - Warna rambut coklat kekuningan - Panjang tubuh 450-600mm - Berat Tubuh 7-9 Kg
Habitat	: Hutan, lahan perkebunan, pertanian
Pergerakan	: Pergerakan lincah di pohon dan juga dapat berdiri dan melompat

Sumber : Buku Pariwisata Primata Indonesia.-Jatna Suprianta&Rizki Ramadhan



## Monyet Ekor Panjang

Nama	: <i>Macaca fascicularis</i>
Ciri Taksonomi	: - Panjang ekor 2 kali panjang tubuh - Panjang Tubuh 385-648 mm - Panjang Ekor 400 - 655 mm - Berat Tubuh 2500-8300 gram
Habitat	: Hutan Primer & Sekunder di ketinggian 1000 mdpl
Pergerakan	: Memanjat dan melompat sejauh 5 meter.

Sumber : Buku Pariwisata Primata Indonesia.-Jatna Suprianta&Rizki Ramadhan

## Fenomena Sosial

**Keberadaan Satwa** di kawasan masyarakat lokal **membuat kerugian bagi masyarakat sendiri akibat dari perilaku Satwa yang sering kali mencuri hasil bertani masyarakat untuk memenuhi kebutuhan makanan harian mereka**  
 Sumber : Hasil Wawancara Lapangan



Satwa sering mengonsumsi makanan basi dan juga sampah akibat tidak terpenuhinya kebutuhan makanan



Sering sekali masyarakat malah menyakiti Satwa dan mengusir secara paksa

**Satwa sering sekali** secara berkelompok **berada di area tepi jalan untuk mendapatkan makanan** dari orang yang melintas di jalan. **Akibat dari hal tersebut membuat banyak satwa yang tertabrak oleh kendaraan** akibat aktivitas tersebut sehingga terus berkurangnya populasi satwa.  
 Sumber : Hasil Wawancara Lapangan



**Potensi Satwa**  
Keberadaan kera dapat membantu pertumbuhan tanaman dengan memakan dedaunan dan buah - buahan



Siamang berperan untuk aktivitas pollinator (penyerbukan) juga menyebarkan biji tumbuhan di suatu ekosistem

**Satwa yang berada di kawasan tersebut didominasi oleh satwa yang jinak dan tidak agresif, akan tetapi akibat memenuhi kebutuhan pakan satwa tersebut sering kali menjadi agresif.**  
 Sumber : Hasil Wawancara Lapangan



Satwa yang ada di kawasan Kab. Simalungun tersebut seharusnya mendapatkan perhatian dari pemerintah akan ketersediaan pakan yang ada dan pemeliharaan habitatnya. Melakukan Revitalisasi Taman Wisata Kera Sibaganding dapat meningkatkan kualitas hidup dan menjaga populasi Satwa agar tidak mati sia - sia

## Fenomena Arsitektural

**Fasilitas Konservasi** yang ada saat ini di Taman Wisata Kera Sibaganding **sudah berusia cukup tua sehingga fasilitas yang digunakan saat ini tidak lagi layak** untuk digunakan **serta diperlukannya pemeliharaan dan juga perbaikan akses pejalan khaki yang sudah berlumut.**  
 Sumber : Hasil Wawancara Lapangan

Foto Eksisting



Fasilitas ini sudah ada sejak tahun 1984, yang dimana Bpk. Umar seorang diri yang berusaha untuk mengurus seluruh fasilitas dan juga satwa yang ada dengan uang pribadinya. Akan tetapi Pemerintah daerah sempat memberikan dukungan dana pada konservasi ini dan kemudian tidak pernah lagi memberi hingga sampai pada saat ini.



**Fasilitas yang tersedia** saat ini **hanya fungsi - fungsi seperti mushola, tempat pakan, area pertunjukan sederhana dan juga toilet, sehingga membuat tempat ini kurang diminati wisatawan untuk melakukan rekreasi.**  
 Sumber : Hasil Wawancara Lapangan

Foto Eksisting



Perlu adanya penambahan Fasilitas seperti Area medis khusus satwa, Toko oleh - oleh, ruang edukasi, area pertunjukan, area khusus satwa yang sedang dalam masa kawin, dan juga area komunal untuk interaksi antara satwa yang sudah jinak dengan pengunjung yang ada. Diperlukannya juga proses perencanaan yang matang dengan tetap menerapkan konsep alam agar Satwa tetap merasa berada di habitatnya dan menentukan serta membatasi interaksi satwa berdasarkan karakteristik dan keadaan lainnya.



**Lingkungan di Konservasi** saat ini bisa **dikategorikan buruk/tidak higienis** karea tidak adanya perhatian pemerintah untuk memberikan dana terhadap tempat ini **serta area ini memiliki tingkat kelembapan yang sangat tinggi sehingga menyebabkan keadaan lingkungan kurang layak untuk manusia yang mengakses** Permasalahan tersebut membuat daya tarik dari pusat konservasi sangat minim.  
 Sumber : Hasil Wawancara Lapangan



**Kecelakaan Liar**



**Mati Kelaparan**

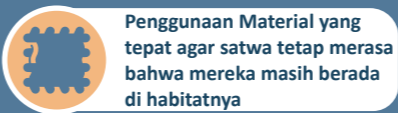


**Perdagangan Ilegal**

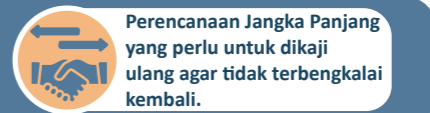
**AKIBAT Penurunan populasi yang drastis**



Fasilitas yang kurang mendukung untuk satwa dan juga Wisatawan



Penggunaan Material yang tepat agar satwa tetap merasa bahwa mereka masih berada di habitatnya

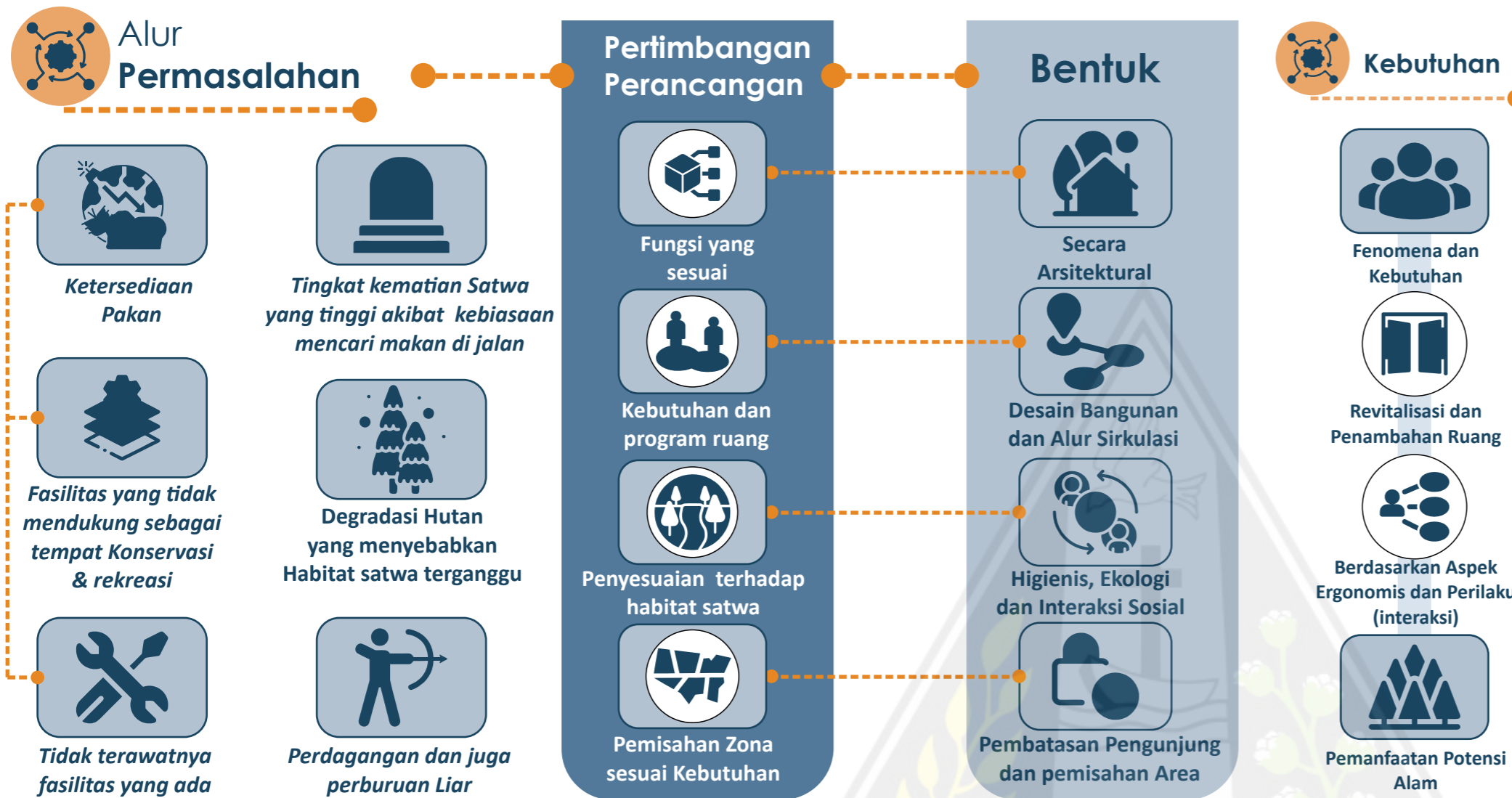


Perencanaan Jangka Panjang yang perlu untuk dikaji ulang agar tidak terbelengkalai kembali.





# Pendekatan Solusi



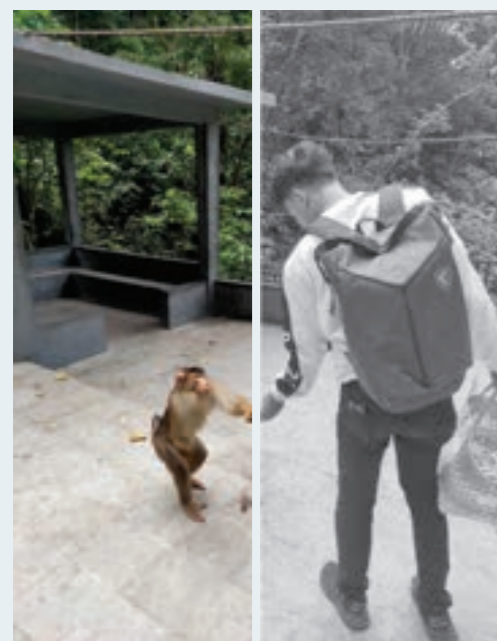
## Pendekatan Solusi (Biomimetic Architecture)

Pada Revitalisasi dapat merancang Arsitektur yang mampu menjadi habitat yang adaptif dan juga menciptakan lingkungan buatan yang asri dan sehat bagi satwa, wisatawan maupun warga lokal. Dalam Proses perancangan juga harus membuat batas interaksi dengan memperhatikan kemampuan interaksi dan Proxemic dari setiap jenis satwa yang ada.

Penerapan Biomimetic Architecture dalam konservasi satwa berorientasi pada bentuk bangunan yang mengadopsi dari bentuk di alam dimana merupakan habitat alami dari satwa. Konsep Biomimetik diharapkan mampu membuat satwa tetap merasa nyaman di habitatnya dengan penambahan bangunan dan juga diharapkan mampu menjadi daya tarik baru/landmark bagi wisatawan di kawasan Danau Toba.

Merancang Interaksi antar satwa dan manusia yang memberikan ikatan batin yang baik antar keduanya akan tetapi tetap memberi batasan untuk meredam efek buruk kualitas lingkungan di kota dan menciptakan batas yang aman. Pemisahan Zona Satwa dengan karakteristik tertentu/belum jinak dapat menjadi solusi dalam perancangan agar terciptanya rasa aman dan nyaman pada satwa yang ada serta Wisatawan.

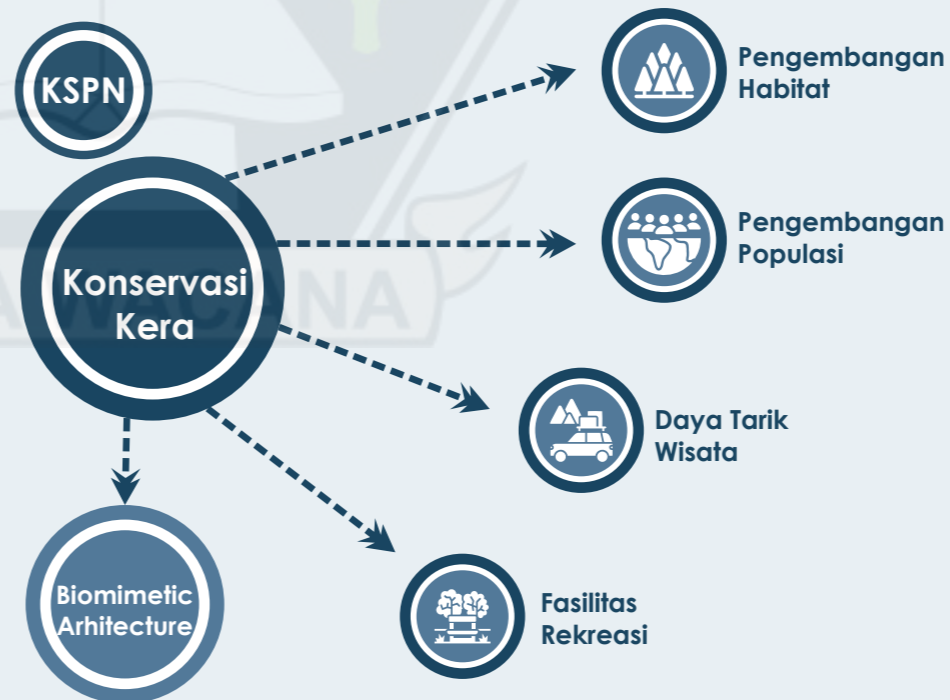
### Metode Pendekatan desain dengan Biomimetic Architecture



Penerapan Pendekatan Biomimetic Architecture diharapkan mampu menjawab permasalahan yang ada di site terkait eksistensi yang sudah mulai menurun dan Penyesuaian terhadap lingkungan fisik sekitar dimana dapat menjaga keaslian alam yang ada. Pendekatan Biomimetic mengadopsi bentuk dan prinsip di alam dimana akan menjadi bangunan yang kontras dengan sekitarnya sehingga menambah daya tarik Wisata

#### Penerapan Pendekatan

- Harus menerapkan Komponen dalam Sustainable Architecture :
- **Site & Land Use**, melakukan Site planning yang berkaitan dengan perencanaan dari suatu tapak.
  - **Community**, memperhatikan dampak terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya
  - **Health and Well-being**, memperhatikan aspek kesehatan baik fisik, mental dan juga sosial
  - **Material**, pemilihan material yang bersifat re-newable
  - **Energy**, penggunaan energy secara bijak untuk mencapai bangunan yang berkelanjutan.



### Rumusan Masalah

Bagaimana merancang tempat tinggal bagi satwa yang sudah memiliki kebiasaan liar mencari makanan di jalan akibat tidak terawatnya habitat dan degradasi hutan sehingga nantinya desain dapat menjadi lokasi wisata yang hidup kembali dan menjadi salah satu pusat rekreasi satwa yang edukatif dan rekreatif di kawasan Danau Toba, Parapat.

### Metode Pengumpulan Data

Primer	Sekunder
<b>Wawancara</b> Untuk Menemukan Informasi tentang KSPN Danau Toba dan Pola Perilaku Satwa dari Pawang.	<b>Rencana Tata Ruang Kawasan Danau Toba dan Sekitarnya, PERPRES 2014</b>
<b>Observasi</b> Mengetahui Eksisting Site lingkungan sekitar dari lokasi	<b>Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Simalungun tahun 2017</b>
<b>Dokumentasi</b> Mengumpulkan data dengan cara mengumpulkan gambar.	<b>Statistik Daerah Kabupaten Simalungun 2020</b>

# DAFTAR PUSTAKA

- Tejonegoro, H. S. (2022). FASILITAS KONSERVASI SATWA MONYET BEKANTAN di BALIKPAPAN. *eDimensi Arsitektur Petra*, 10(1), 665-672.
- Purnama, R. (2022). Estimasi Populasi Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Rainforest Lodge Kedah Kabupaten Gayo Lues Sebagai Referensi Mata Kuliah Ekologi Hewan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Kwatrina, R. T., Kuswanda, W., & Setyawati, T. (2013). Sebaran dan kepadatan populasi siamang (*Symphalangus syndactylus* Raffles, 1821) di Cagar Alam Dolok Sipirok dan sekitarnya, Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 10(1), 81-91.
- Nyoman, W. (2022). REVITALISASI KAWASAN PARIWISATA BERBASIS BUDAYA UNTUK MENINGKATKAN EKSISTENSI BUDAYA LOKAL DI KABUPATEN BULELENG. *Maha Widya Duta: Jurnal Penerangan Agama, Pariwisata Budaya, dan Ilmu Komunikasi*, 1(1), 11-20.
- Mafalsa, A. F., Hamid, D., & Sunarti, S. (2016). Analisis Dampak Revitalisasi Alun-alun Kota Malangdalam Meningkatkan Daya Tarik Wisata (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Triastuti, I. (2016). Kajian filsafat tentang kesejahteraan hewan dalam kaitannya dengan pengelolaan di lembaga konservasi. *Yustisi*, 2(1), 6.
- Buku Pariwisata Primata Indonesia.-Jatna Suprianta&Rizki Ramadhan
- Chrisnesa, J. S. (2017). Gedung Resepsi Pernikahan Paripurna dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis di Yogyakarta (Doctoral dissertation, UAJY).
- [https://bpiw.pu.go.id/uploads/itmp/Konsep\\_Pengembangan\\_Wilayah\\_dan\\_Infrastruktur\\_KSPN\\_Danau\\_Toba.pdf](https://bpiw.pu.go.id/uploads/itmp/Konsep_Pengembangan_Wilayah_dan_Infrastruktur_KSPN_Danau_Toba.pdf)
- <https://www.archdaily.com/769675/perth-zoo-orang-utan-exhibit-iredale-pedersen-hook-architects>
- <https://www.archdaily.com/927643/panda-house-big>
- <https://monkeyworld.org/>
- Nugraha, A. (2005). Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL) di Pulau Belitung.
- Nasution, F. A., Aldy, P., & Susilawaty, M. D. (2020). Kajian arsitektur biomimikri dalam perancangan rokan hulu butterfly park and conservation center. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 3(3), 422-437
- Kusumo, A. S., Pitana, T. S., & Suastika, M. BAMBOO FOUNDATION DENGAN PENDEKATAN SUSTAINABLE ARCHITECTURE DI BOYOLALI. *ARSITEKTURA*, 14(1).